

HCERES

Haut conseil de l'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Formations et diplômes

Rapport d'évaluation

Licence professionnelle Maintenance aéronautique

- Université de Bordeaux

HCERES

Haut conseil de l'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Formations et diplômes

Pour le HCERES,¹

Didier Houssin, président

En vertu du décret n°2014-1365 du 14 novembre 2014,

¹ Le président du HCERES "contresigne les rapports d'évaluation établis par les comités d'experts et signés par leur président." (Article 8, alinéa 5)

Évaluation réalisée en 2014-2015

Présentation de la formation

Champ(s) de formation : Sciences et technologies

Établissement déposant : Université de Bordeaux

Établissement(s) cohabilité(s) : /

La licence professionnelle Maintenance des systèmes pluri-techniques, spécialité *Maintenance Aéronautique (LPMA)* existe sous sa forme actuelle depuis 2001 à l'Université de Bordeaux. Elle est portée par l'UFR de physique de l'Université de Bordeaux, sur le site du Centre de ressource en ingénierie et maintenance en aéronautique (CR-IMA) implanté sur la zone aéroportuaire de Mérignac, et qui fait partie du département Mécanique, aéronautique et ingénierie. La formation en maintenance aéronautique a vu le jour en 1986, par la création d'un diplôme universitaire à bac +3 (DEST MA), puis celle d'un IUP Génie des systèmes industriels en 1992. L'objectif de cette formation est de former des techniciens spécialisés dans le domaine de l'entretien et de la maintenance des aéronefs et des systèmes aéronautiques tant au niveau technique qu'au niveau organisationnel. La formation a un effectif important d'environ une quarantaine d'étudiants par an. La formation est habilitée pour un fonctionnement sous le régime de la formation initiale et sous le régime de l'alternance en apprentissage ou en contrat de professionnalisation.

Avis du comité d'experts

Le cursus de la licence professionnelle se compose d'une part de tronc commun (70 % des enseignements) et d'une spécialisation « option Structure » ou « option Aviation » pour les 30 % restants. Le choix de la spécialisation se fait en partie sur la formation d'origine des étudiants afin de proposer à chacun le meilleur parcours possible. Le cursus est en adéquation avec les attendus de la profession, il est d'ailleurs précisé dans le dossier qu'il a été construit en cohérence avec une norme de l'aéronautique dans le but de former des techniciens supérieurs (niveau C) habilités à signer une approbation de remise en service des aéronefs après réparation. Les compétences recherchées visés par la formation sont bien détaillées à la fois pour la partie pratique et pour la partie théorique. Les métiers visés par la formation ne sont pas décrits précisément, mais les entreprises d'embauche sont en adéquation avec la licence. Le tableau descriptif des Unités d'enseignement (UE) n'est pas fourni avec le dossier, ni un programme détaillé, on ne peut donc pas examiner plus en détail ce cursus. Le « tableau récapitulatif de l'équipe pédagogique » ne permet pas de connaître le nombre d'heures de face à face pour un étudiant, en particulier il est difficile d'évaluer les parts respectives des enseignants universitaires et des professionnels dans l'enseignement reçu par un étudiant. L'organisation de la formation, gestion des périodes en centre de formation et en entreprise, gestion des publics différents : formation initiale et alternance, est bien décrite dans le dossier.

Le total des heures d'enseignement paraît assez élevé (600 heures) comparativement à ce qu'on trouve classiquement pour les licences professionnelles, autour de 450 heures de face à face le plus souvent, mais le tableau des unités d'enseignement, donnant leurs volumes horaires n'est pas fourni.

La LPMA est la seule formation professionnalisante, de niveau licence, en aéronautique de la région. Au niveau national il existe trois licences professionnelles dans ce domaine (Aix-Marseille, Blagnac et Ville d'Avray) et sur Bordeaux il existe une licence dont la finalité est la poursuite d'étude vers un master. Un accent est mis dans le dossier sur le positionnement de la formation dans un ensemble, héritage de formations mises en place depuis 1986. Le dossier évoque aussi le positionnement de cette formation et de l'ensemble de formation du domaine par rapport à un pôle de compétitivité, un cluster, des entreprises partenaires. La formation est donc très bien positionnée dans l'environnement socio-économique de la région où il existe une très forte activité dans le domaine aéronautique. Ceci est accrédité par un partenariat avec un nombre important de sociétés travaillant dans le domaine de la maintenance en aéronautique. Toutefois, le dossier ne comporte pas de lettre de soutien de la part de la branche professionnelle, ni de convention de partenariat formalisée. On peut toutefois s'interroger sur le fait que la certification aéronautique qui a inspiré le programme n'est a priori pas délivrée conjointement à la licence. Des liens avec le monde de la recherche existent du

fait de l'intervention d'enseignants-chercheurs dans la formation, et de l'accueil d'étudiants dans le cadre du projet tuteuré. Cet aspect « recherche » est tout à fait satisfaisant pour une licence professionnelle. On peut noter, que la part d'étudiants salariés semble peu importante, pour la promotion 2013-2014, près de 70 % des étudiants sont en formation initiale.

La composition de l'équipe pédagogique paraît satisfaisante et bien équilibrée, elle comprend des universitaires de plusieurs composantes et des professionnels d'entreprise. Les professionnels d'entreprise, lorsque leur niveau de compétence ou de responsabilité est indiqué, semblent bien correspondre aux critères demandés pour une licence professionnelle. Toutefois, du fait du manque de données, il est regrettable de ne pas pouvoir calculer exactement le pourcentage d'heures pour chaque catégorie d'intervenants. Il existe un « noyau dur » d'enseignants dont les enseignements sont pour l'essentiel concentrés sur les formations aéronautiques, et qui constituent une équipe assurant une bonne base à la formation. Les problèmes pédagogiques ainsi que la gestion de la filière sont abordés par trois réunions annuelles de l'équipe pédagogiques et un conseil de perfectionnement annuel commun à plusieurs formations du domaine. Le conseil de perfectionnement comporte des enseignants, des professionnels et des représentants de partenaires nationaux et internationaux. Des réunions diverses avec ou sans les étudiants sont tenues, mais on peut regretter que le dossier ne contienne aucun exemple de compte-rendu de réunion qui puisse venir démontrer les actions mises en place suite à ces réunions.

La formation bénéficie d'une bonne attractivité comme l'indique l'effectif de la LPMA, entre 30 et 50 étudiants pour près de 300 candidatures annuelles. Les origines des étudiants sont diverses: DUT, BTS, autres formations, ceci paraît un élément positif. L'insertion professionnelle est cependant difficile à évaluer car le document mentionne deux valeurs différentes du taux d'emploi à trois mois de 80 et 90 %. En termes d'emploi, les postes occupés semblent correspondre au domaine visé sans que le détail précis sur la nature des emplois ne soit indiqué dans le dossier. Si on se fie au tableau fourni, on peut estimer que la part d'étudiants salariés paraît faible, pour une formation qui bénéficie du soutien de l'industrie locale. Il est cependant difficile de donner un commentaire sur la part d'étudiants en alternance ou formation continue car le tableau fourni paraît peu fiable (chiffres 2013-2014 en contradiction avec les chiffres fournis par le responsable de formation). La possibilité d'une poursuite d'étude, « pour les étudiants méritants » dans le même domaine d'activité, vers une licence L3 ou un master (GSAT) est évoquée dans le dossier. Il n'est cependant pas possible d'évaluer précisément la part des étudiants poursuivant leurs études après la licence professionnelle. Par ailleurs, on ressent à la lecture du dossier un aspect « filière » : licence professionnelle puis L3 puis master, qui ne semble pas en cohérence avec les attendus d'une licence professionnelle.

Éléments spécifiques

Place de la recherche	L'impact de la recherche est limité dans le cadre des licences professionnelles, mais on note une bonne implication des enseignants-chercheurs dans l'équipe pédagogique, et des organismes de recherche dans le cadre des projets tutorés.
Place de la professionnalisation	La nature des enseignements, et les intervenants professionnels extérieurs, paraissent tout à fait pertinents. On ne peut toutefois pas évaluer le volume horaire exact, faute de données. On peut aussi regretter que la part d'étudiants-salariés ne soit pas plus élevée, et que la formation ne délivre pas la certification aéronautique qui a servi à bâtir son référentiel.
Place des projets et stages	Le projet tuteuré représente 80 heures, à rapporter aux 600 heures d'enseignement (source des chiffres « plaquette publicitaire de la licence ») Ceci n'est pas conforme aux attendus de l'arrêté du 17 novembre 1999 : « Le projet tuteuré représente au moins un quart du volume de la formation, hors stage ». Le stage a une durée minimale de 12 semaines, et l'étudiant est suivi par un tuteur enseignant. Le dossier ne détaille pas les missions effectuées au cours des stages, il est donc difficile d'évaluer leur pertinence, en particulier la part d'autonomie accordée à l'étudiant.
Place de l'international	La licence professionnelle bénéficie du réseau, partenariat international avec le Canada, le Mexique et la Belgique, mis en place dans la cadre des formations aéronautiques. A ce titre la formation bénéficie de coopérations internationales assez rares

	<p>pour un diplôme de ce type. Sans donner de détail, le dossier indique qu'une partie des étudiants (10 à 15 %) effectue un stage à l'étranger ce qui est un point positif.</p> <p>Un enseignement d'anglais spécifique au domaine aéronautique est dispensé durant la formation pendant le semestre S5, ce qui est un point positif.</p>
Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite	<p>Le recrutement est important 40-50 étudiants sur la période concernée, il est équilibré et judicieux puisqu'il semble se répartir équitablement entre des étudiants en provenance de BTS et d'IUT. La licence professionnelle semble moins intéresser les étudiants de licence qui s'orientent sans doute en majorité vers le Master GSAT.</p> <p>Un dispositif de soutien en petit groupe est par ailleurs proposé sur trois ou quatre disciplines aux étudiants en difficultés. La licence professionnelle, propose également une passerelle vers une licence, afin ensuite d'intégrer le master <i>Génie des Systèmes pour l'Aéronautique et les Transports (GSAT)</i>. L'établissement d'une telle filière est contraire à l'objectif des licences professionnelles. Cependant il n'est pas possible d'évaluer le nombre d'étudiants concernés par ce dispositif à partir du dossier.</p>
Modalités d'enseignement et place du numérique	<p>L'enseignement se fait en présentiel, aussi bien dans le cadre de la formation initiale que de la formation continue ou du contrat de professionnalisation. La formation peut être adaptée aux sportifs de haut niveau, et un étudiant en situation de handicap a été intégré en 2012-2013, ce qui est un point positif et mérite d'être souligné.</p> <p>Les tableaux fournis ne permettent pas de connaître le nombre de validations d'acquis par VAE ou VAP. Les compétences transversales représentent 10 % du volume horaire, ce qui est un peu faible. La place du numérique dans l'aspect « enseignement à distance » reste limitée, mais les étudiants bénéficient de ressources pédagogiques en ligne et de différents outils numériques, un effort louable semble être porté sur ces aspects. Les modalités d'enseignement semblent assez bien correspondre aux attendus d'une licence professionnelle.</p>
Evaluation des étudiants	<p>L'évaluation des étudiants comporte peu de détails, elle semble être classiquement organisée sous la forme d'examens écrits ou oraux et/ou d'un contrôle continu. Le dossier fait mention en page 31 d'un « seuil éliminatoire » : ce point gagnerait à être précisé, car, si l'arrêté ministériel précise que l'ensemble projet tutoré + stage doit obtenir une note supérieure ou égale à 10, il n'y a pas de seuil éliminatoire sur les autres UE. Le jury d'examen semble restreint (responsable pédagogique + 1 industriel + 1 enseignant) mais il s'agit peut-être d'un manque de détail dans le dossier.</p> <p>Le tableau des Unités d'enseignement (UE), avec les coefficients des UE et des modules n'est pas donné. Le dossier donne dans le corps du texte des indications au sujet des crédits européens (ECTS) accordés à certains volets de la formation, mais on note ici des incohérences par exemple: 40 % de la formation au S1 (semestre 1) accorde 30 ECTS, alors que 60 % de la formation au S2 (semestre 2) accorde aussi 30 ECTS. Il n'est donc pas possible de vérifier que les coefficients respectent le rapport de un à trois demandés par l'arrêté ministériel.</p>
Suivi de l'acquisition des compétences	<p>L'utilisation d'un Portefeuille de Compétences est signalée, mais le dossier ne contient pas d'exemple de celui-ci ou de son utilisation. Pour le reste, la taille de la promotion et la proximité avec les enseignants permettent un suivi des étudiants formalisé pour les étudiants salariés (livret de l'apprenti), et non formalisé pour les étudiants en formation initiale, et qui a pour résultat un bon taux de réussite de plus de 90 % tous les ans.</p>
Suivi des diplômés	<p>Le responsable de formation semble déplorer que les enquêtes menées par l'université ne soient pas annuelles, et réalise lui-même ces enquêtes, en bénéficiant des structures communes à l'ensemble des formations aéronautiques de l'établissement :</p>

	association des anciens étudiants, réseau <i>LinkedIn</i> . Cependant, les résultats des enquêtes ne sont pas détaillés dans le dossier, en particulier le type d'emploi occupé par les diplômés n'est pas exposé. Il manque donc certaines informations dans le dossier.
Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation	<p>Il existe un conseil de perfectionnement, intitulé comité formation recherche entrepris, commun à plusieurs formations. Il comprend à part égale des enseignants et des professionnels (une trentaine de participants), et se réunit une fois par an. Le dossier ne comporte pas d'informations spécifiques (pas de compte-rendu) sur ce conseil qui semble plutôt être concerné par les problèmes d'administrations et d'évolutions des formations. On signale aussi l'existence d'un conseil restreint, comportant un bureau composé de huit personnes qui assure le pilotage des formations. Le bureau se réunit tous les quinze jours, alors que le conseil restreint siège une fois par mois. Ce conseil a pour mission de veiller au contenu et à l'organisation des parcours, de mettre en œuvre les jurys, d'assurer une démarche qualité au sein de la formation et de participer à la définition du projet de cursus. Les conseils ne comportent pas de représentant des étudiants.</p> <p>L'évaluation des enseignements par les étudiants est menée par le biais d'enquêtes anonymes, et par des réunions avec les délégués. Le dossier ne comporte pas de compte-rendu. Des dispositifs existent donc, mais il y a un manque de traçabilité car on ne peut donc pas apprécier les recommandations et les évolutions découlant des réunions de conseils ou des résultats d'enquêtes. En revanche, un point d'amélioration évoqué par le responsable de formation serait la mise en place d'un conseil de perfectionnement spécifique à la formation.</p>

Synthèse de l'évaluation de la formation

Points forts :

- Une formation bien intégrée dans le tissu socio-économique régional.
- L'intégration de cette formation dans un ensemble préexistant : le réseau de professionnels ainsi à disposition, et le bénéfice de la mutualisation des moyens techniques avec les autres formations du domaine.
- Le taux de réussite (plus de 90 %).
- La nature des enseignements, la composition de l'équipe pédagogique.

Points faibles :

- Pas de conseil de perfectionnement spécifique à la formation.
- Manque de précision sur la certification qui sert de référence au diplôme.
- Durée trop brève du projet tuteuré.
- Manque de documents d'appréciation dans le dossier.

Conclusions :

La *LPMA* est une formation qui concerne le domaine de la maintenance en aéronautique et qui semble très bien fonctionner. Elle est très bien intégrée dans le tissu industriel régional et dispose d'un nombre important de partenaires industriels du secteur de l'aéronautique. Tout naturellement, elle attire un nombre conséquent d'étudiants. Le dossier dans son ensemble apparaît souvent peu satisfaisant dans ses aspects formels sur un certain nombre de points notamment : manque de données ou présence de données contradictoires.

On pourrait toutefois formuler les recommandations suivantes :

- formaliser un partenariat avec la branche professionnelle, de manière à accroître et pérenniser la part d'étudiants salariés, et délivrer la certification qui a servi de base au référentiel ;
- concernant le projet tutoré, se mettre en accord avec l'arrêté ministériel de 1999 ;
- au niveau des services centraux de l'université, améliorer le suivi de la rédaction des dossiers.

Observations de l'établissement

L'établissement n'a pas formulé d'observation.